

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 57-212851

(43)Date of publication of application : 27.12.1982

(51)Int.Cl.

H04L 13/00  
G06F 3/04  
G06F 15/00  
H04L 9/00  
H04L 11/20  
H04L 11/26

(21)Application number : 56-097563

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 25.06.1981

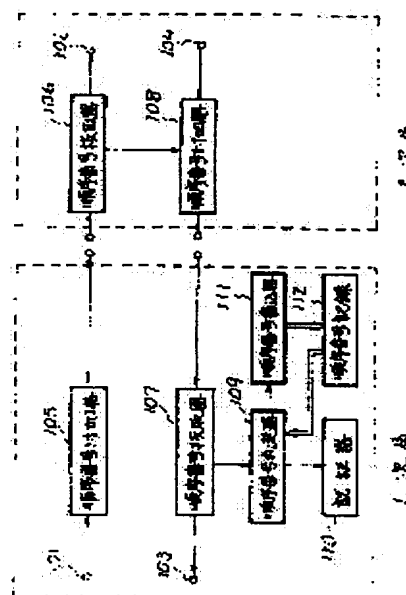
(72)Inventor : OKAMOTO EIJI

## (54) USER ADMITTING SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To admit whether or not a response message is a response from a correct user, by identifying a serial number to a transmission message from a primary station and returning a response message from a secondary station with the identified number in addition.

CONSTITUTION: A primary station is provided with a serial number adder 105 adding a serial number of an outgoing message, a serial number pickup device 107 picking up a number added to a response message, a serial number recorder 112 recording the serial number outputted from this pickup device 107, a serial number recorder 112 recording the serial number outputted with this pickup device 107, a serial number discriminator 109 collating the past serial number recorded on this recorder 112 and the serial number outputted from the pickup device 107, and an admitting device 110 conducting effective and ineffective processing of the response message added with the serial number through the result of this discrimination, are provided. In a secondary station, a serial number pickup device 106 picking up the serial number added to the reception message and a serial number adder 108 adding and transmitting the serial number to the response message, are provided.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑬ 日本国特許庁 (JP)

⑭ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭57-212851

⑮ Int. Cl.<sup>3</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑯ 公開 昭和57年(1982)12月27日

H 04 L 13/00

6372-5K

G 06 F 3/04

7218-5B

15/00

1 0 2

7056-5B

H 04 L 9/00

6372-5K

11/20

6651-5K

11/26

6651-5K

発明の数 1

審査請求 未請求

(全 5 頁)

⑰ ユーザ認証方式

東京都港区芝五丁目33番1号日

本電気株式会社内

⑱ 特 願 昭56-97563

⑲ 出 願 人 日本電気株式会社

⑳ 出 願 昭56(1981)6月25日

東京都港区芝5丁目33番1号

㉑ 発 明 者 岡本栄司

㉒ 代 理 人 弁理士 住田俊奈

明 細 書

1 発明の名称

ユーザ認証方式

2 特許請求の範囲

複数の2次局のうち特定の2次局に対して1次局から発したメッセージに対する応答が、前記特定の2次局からの応答であることを認証するユーザ認証方式において、1次局には、発信メッセージに順序番号を付加する順序番号付加器と、応答メッセージに付加された番号を取り出す順序番号抜き器と、該順序番号抜き器の出力する順序番号を記憶する順序番号記憶器と、該順序番号記憶器に記録された過去の順序番号と前記順序番号抜き器の出力する順序番号との照合をする順序番号判定器と、該判定の結果により当該順序番号の付加された応答メッセージの有効、無効処理を行なう認証器とを備え、2次局には、受信メッセージに付加された順序番号を抜取る順序番号抜き器と、該順序番号抜き器の出力した順序番号を応答メッセージに付加して送出する順序番号付加器とを備

えたことを特徴とするユーザ認証方式。

3 発明の詳細な説明

本発明は、1次局から2次局に対して発した問合せメッセージに対する応答メッセージが正当なユーザからの応答であるか否かを認証することにより、第三者が正当ユーザを騙ることを防止するユーザ認証方式に係する。

通信ネットワークにおいては、各ユーザ又はセンター等は通信相手のユーザの認証が必要である。一般には、各ユーザ固有の宛先番号によって認証可能であるが、宛先番号は公開された番号であるから、第三者が不正に使用することも可能である。このため、一般に、重要なメッセージの授受に際して、パスワードを使用して相手を確認することが行なわれている。しかし、パスワードは、通信当事者の両ユーザが知っていなければならないため、パスワードの初期設定又は変更の際に他方に伝える必要があり、秘密が漏れ易い欠点がある。

本発明の目的は、上述の従来の欠点を解決し、パスワード等の秘密情報を持たずに、簡単な方法

て相手ユーザを認証することができるユーザ認証方式を提供することにある。

本発明の認証方式は、複数の2次局のうち特定の2次局に対して1次局から発したメッセージに対する応答が、前記特定の2次局からの応答であることを認証するユーザ認証方式において、1次局には、発信メッセージに順序番号を付加する順序番号付加部と、応答メッセージに付加された番号を取り出す順序番号採取部と、該順序番号採取部の出力する順序番号を記録する順序番号記録部と、該順序番号記録部に記録された過去の順序番号と前記順序番号採取部の出力する順序番号との照合をする順序番号判定部と、該判定の結果により当該順序番号の付加された応答メッセージの有効、無効処理を行なう認証部とを備え、2次局には、受信メッセージに付加された順序番号を採取する順序番号採取部と、該順序番号採取部の出力した順序番号を応答メッセージに付加して送出する順序番号付加部とを備えたことを特徴とする。

次に、本発明について、図面を参照して詳細に

(8)

に記録されている過去の順序番号とを比較し、一致の有無を判定する。そして、すべて一致しないときは、該番号を順序番号送信部111を介して順序番号記録部112にプッシュダウン方式で記録させておく。一方、順序番号105が送出した順序番号と比較して上記応答番号が前記送信メッセージに対応するものであるか否かも判定する。認証部110は、順序番号判定部109の判定結果により同一順序番号が重複していつ受当を順序番号であることを認証すると応答メッセージを有効にし端子108から図示されない処理装置へ送る。しかし、順序番号が以前に受信した順序番号と重複している場合又は順序番号付加部105で付加した順序番号に照して不当な順序番号であるときは、該順序番号を含むすべての応答メッセージを無効にする。以上により、正当な2次局からのみの応答メッセージに対しては通常の処理が行われるが、正当な2次局および他の第三者から不当に送られた応答メッセージの順序番号が重複したときは、正当な応答メッセージも含めて不当

(5)

説明する。

第1図は、本発明の一実施例を示すブロック図である。すなわち、1次局から2次局へ送る送信メッセージは、順序番号付加部105によって順序番号が付加されて2次局へ送出する。2次局は、上記メッセージ中に含まれる宛先番号によって自局に対するメッセージであることを知ると、受信番号を順序番号採取部106によってメッセージ部と順序番号部とに分離し、メッセージは端子102へ、順序番号は順序番号付加部108へ供給する。そして、端子102からのメッセージが図示されない2次局内の処理装置によって処理され、対応する応答メッセージが端子104から前記順序番号付加部108に入れられる。順序番号付加部108は、該応答メッセージに前記採取部106から送られた順序番号を付加して応答メッセージを返送する。1次局は、順序番号採取部107によって応答番号中から順序番号を抜き出して順序番号判定部109に送る。順序番号判定部109は該順序番号と、順序番号記録部112

(4)

な応答メッセージが無効とされる。これにより、第三者の不当なメッセージを完全に排除することが可能である。なお、上述の構成は単独であり、各構成要素は例えば以下のべるように構成される。

第2図は、送信信号のフレーム構成の一例を示し、順序番号およびメッセージが所定のフォーマットで配列されている。

第3図は、順序番号付加部105の一例を示す。すなわち、送信メッセージを一時蓄積するデータバッファ808と、カウンタ806の内容を読み出し蓄積する順序番号バッファ804から成り端子801から入力した送信メッセージにカウンタ806の出力番号を付加して端子802から送出する。なおカウンタ806の内容は、読み出されると、定数加算部805によってインクリメントされる。従って同一番号が再送出されることはない。なお、2次局における順序番号付加部108は、カウンタ806等は有しないで単に与えられた順序番号又は該番号に定数を加えて応答メッセージに付加すればよい。

(6)

第4図は、順序番号抜き器107、108の構成を示す。すなわち、所定数のビット容量を有する直並列変換のバッファメモリであって、データバッファ部と順序番号バッファ部を有し、端子401からの入力信号を差渡し、メッセージはデータバッファ部から端子402へ、順序番号は端子403へ出力する。

第5図は、順序番号判定器の一例を示す。順序番号抜き器の出力番号は端子501に入力され、端子502から入力した順序番号記録器からの番号と比較器506によって比較される。両入力が等しいときは端子504に論理“1”を出力し、等しくないときは端子505に論理“0”を出力する。この動作は、順序番号記録器に記録した複数の順序番号について順次行われる。

第6図は、順序番号番込器111の一例を示す。すなわち、スイッチ604は、入力端子602に論理“0”が与えられたときにオンし、端子601に入力されたデータを出力端子603へ出力し、端子602に論理“1”が与えられるとオフする。

(7)

位置は任意に設定すればよいことは勿論である。また、順序番号の記録は、順序番号判定器の判定結果を待たずに、順序番号抜き器の出力を直接記録するようにしても差支えない。これらの変更はすべて本発明の範囲に含まれる。

以上のように、本発明においては、1次局からの送信メッセージに順序番号を付加して送出し、2次局からの応答メッセージには該順序番号又は定数を加算した順序番号を付加して返送し、1次局では応答メッセージに付加された順序番号の重複判定等により正当性を確認するように構成したから、パスワード等の秘密情報を用いなくて正当なユーザからの応答か否かを認識することが可能となる。秘密開法による第三者の悪用のおそれがなく、パスワード登録等の煩雑な操作も必要としない。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を示すブロック図であり、第2図は上記実施例に使用する順序番号を付加したメッセージのフレーム構成の一例を示す

(8)

#### 特開昭57-212851(3)

入力端子601には前記順序番号判定器の出力端子503から順序番号が入力し、端子602には端子504からの論理“1”又は“0”が与えられる。

第7図は、総証器110の一例を示す。すなわち、表示装置702によって、入力端子701の論理状態が“1”のとき(不当の)表示をする。該表示によって順序番号判定器109が例えば同一番号を検出したこと、すなわち不当な応答メッセージが送られたことを認識することができる。表示のみでなく、順序番号抜き器の内容をリセットさせること等により応答メッセージを無効にすることができる。

上述の実施例は、順序番号付加器を別に備えているが、すでに他のプロトコルレベルで順序番号を使用しているような別のシステムにおいては、特別に順序番号付加器を追加しないで該システム中で使用している順序番号を利用することによって本発明の目的を達成することができる。また、フレーム構成中メッセージおよび順序番号の挿入

(9)

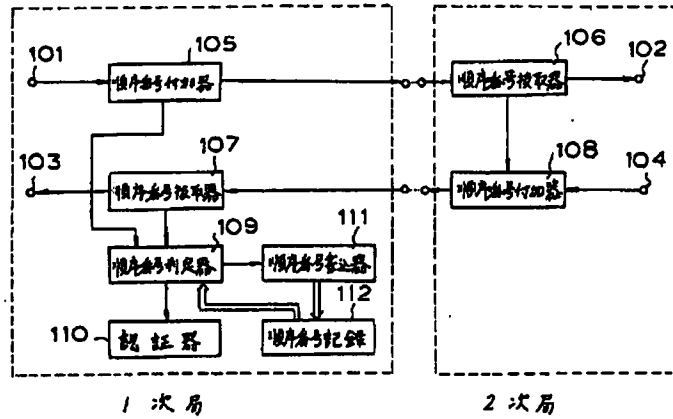
図、第3～第7図はそれぞれ上記実施例の各構成要素の一例を示す図であり、第3図は順序番号付加器、第4図は順序番号抜き器、第5図は順序番号判定器、第6図は順序番号番込器、第7図は総証器の構成の一例を示すブロック図である。

図において、105、108…順序番号付加器、106、107…順序番号抜き器、109…順序番号判定器、110…総証器、111…順序番号番込器、112…順序番号記録器。

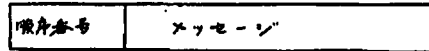
代理人 弁理士 佐田 俊 宗

(10)

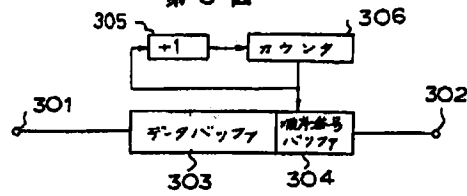
第1図



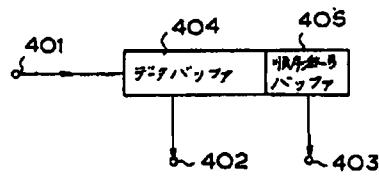
第2図



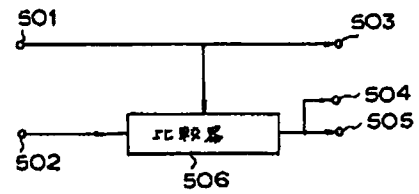
第3図



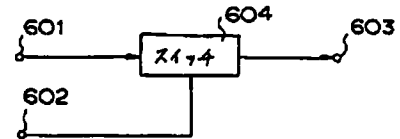
第4図



第5図



第6図



第7図

